

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. Februar 2001 (01.02.2001)

PCT

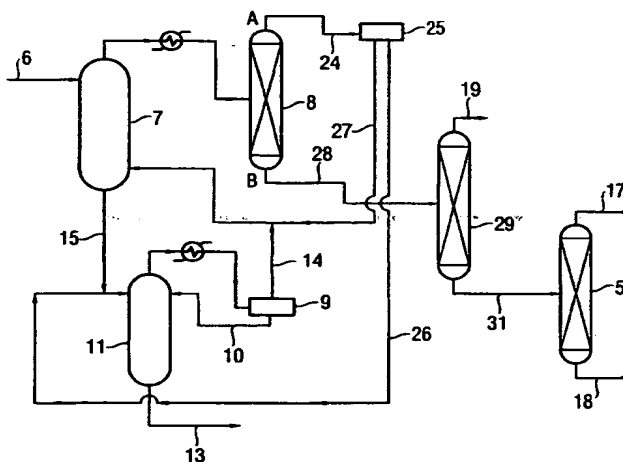
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/07391 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C07C 51/46, 51/44, 51/48, 53/02, 53/08
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/06092
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
29. Juni 2000 (29.06.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
199 34 410.8 22. Juli 1999 (22.07.1999) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CONSORTIUM FÜR ELEKTROCHEMISCHE INDUSTRIE GMBH [DE/DE]; Zielstattstrasse 20, D-81379 München (DE).
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RÜDINGER, Christoph [DE/DE]; Moosbichlstrasse 26, D-82319 Starnberg (DE). VOIT, Harald, Herbert [DE/DE]; Georgenstrasse 7, D-84571 Reischach (DE). HALLMANN, Michael [DE/AT]; Duttendorf 103, A-5122 Hochburg-Ach (AT). GÜNALTAY, Mehmet [TR/DE]; Heckenweg 12, D-84547 Emmerting (DE). REIL, Barbara [DE/DE]; Heufelderweg 23, D-84547 Emmerting (DE). EBERLE, Hans-Jürgen [DE/DE]; Alfred-Kubin-Weg 44, D-81477 München (DE).
- (74) Anwälte: SCHUDERER, Michael usw.; Wacker-Chemie GmbH, Zentralbereich PML, Hanns-Seidel-Platz 4, D-81737 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, JP, MX, NO, US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING AND PURIFYING AN AQUEOUS MIXTURE THAT MAINLY CONSISTS OF ACETIC ACID AND FORMIC ACID

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR TRENNUNG UND REINIGUNG EINES WÄSSRIGEN GEMISCHES AUS DEN HAUPTKOMPONENTEN ESSIGSÄURE UND AMEISENSÄURE



(57) Abstract: The invention relates to a method for separating and purifying an aqueous mixture that mainly consists of acetic acid, formic acid and high-boiling substances by extraction with a solvent in a cyclic process. The inventive method is characterized in that the flow of raffinate is fed to a solvent stripping column (11) with the major part of the water in order to remove the water from the cycle. The flow of extract is fed to a solvent recovery distillation column (8). In a first step, a mixture (A) that consists of water and solvent, is separated by overhead distillation. A mixture (B) that consists of acetic acid, formic acid and high-boiling substances is separated via a sump. Once the formic acid is removed in a column (29), mixture (B) is separated in an acetic acid distillation column to give pure acetic acid and high-boiling substances. Mixture (A) is fed to a phase separator and the aqueous phase is returned to the solvent stripping column (11) together with any residual portions of the solvent while the organic phase is returned to the extractor (8).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/07391 A1



- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

- *Mit internationalem Recherchenbericht.*
- *Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist: Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.*

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Trennung und Reinigung eines wäßrigen Gemisches aus den Hauptkomponenten Essigsäure, Ameisensäure und Schwersiedern durch Extraktion, mittels eines Lösungsmittels in einem Kreisverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß der Raffinatstrom mit einem Großteil des Wassers einer Lösungsmittelstripperkolonne (11) zur Auskreisung des Wassers zugeführt wird und der Extraktstrom in eine Lösungsmitteldestillationskolonne (8) geleitet wird, aus der in einem ersten Schritt über Kopf eine Mischung (A), bestehend aus Wasser und Lösungsmittel, über den Sumpf eine Mischung (B) bestehend aus Essigsäure, Ameisensäure und Hochsiedern abgetrennt wird, die Mischung (B) nach Abtrennung der Ameisensäure in Kolonne (29) anschließend in einer Essigsäuredestillationskolonne in reine Essigsäure und Hochsieder aufgetrennt wird, und die Mischung (A) einem Phasentrenner zugeführt wird, wobei die wäßrige Phase mit Restanteilen an Lösungsmittel der Lösungsmittelstripperkolonne (11), und die organische Phase dem Extraktor (7) zurückgeführt wird.